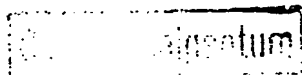


51

Int. Cl. 2:

B 31 B 1/74

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 27 09 025 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 09 025

21

Aktenzeichen:

P 27 09 025.1

22

Anmeldetag:

2. 3. 77

43

Offenlegungstag:

7. 9. 78

31

Unionspriorität:

22 23 31

54

Bezeichnung:

Verfahren zur Verklebung der Fabrikanten von
Wellpappen-Verpackungen, sowie danach hergestellte Faltkiste

71

Anmelder:

Rheinische Wellpappenfabrik Gebr. Keyser GmbH, 5166 Kreuzau

72

Erfinder:

Nichtnennung beantragt

DE 27 09 025 A 1

Ansprüche

1. Verfahren zur Verklebung der Fabrikanten von Wellpappe-Verpackungen unter mechanischer Vorbehandlung auf der Inline-Maschine, dadurch gekennzeichnet, daß man die Gluerlasche oder/und die gegenüberliegende Fabrikseite auf der Fläche, die mit der Gluerlasche zusammengefügt werden soll, perforiert, den Kaltkleber im Überschuß aufträgt, einen Teils des Klebers in die Perforation eindringen lässt und mit der eingedrungenen Menge an vielen Stellen die einzelnen Papierlagen untereinander verklebt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforierung im Slotter erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Perforation zusammen mit einem Quetschvorgang durchführt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die für den Quetschvorgang benutzten Körper jeweils von der Seite, von der der Leim auf die Wellpappe aufgestrichen werden soll, mit Nadelkörpern verbindet und damit die Perforation durchführt.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß Quetsch-Gegenkörper aus Hartgummi oder Polyurethan verwendet werden.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforation vor der gegenüberliegenden Außendecke der Wellpappe endet.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforation als Lochung ausgeführt wird.

809836/0178

BAD ORIGINAL

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforation als Längs- oder/und Querschlitzung ausgeführt wird.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforation als Kreuzschnitt ausgeführt wird.
10. Wellpapp-Faltkiste mit geklebter Fabrikkante, hergestellt nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die der Klebung zugewandte Decke der Wellpappe(n) im Bereich des Klebstoffauftrages perforiert ist.

Patentanwalt
Dipl.-Chem. F. Schürmpf
D-5160 Düren
Patentanwalt
Dr. Werner Haßler
D-5880 Lüdenscheid

3

2709025

25.2.1977
R 117

Rheinische Wellpappenfabrik
Gebr. Kayser GmbH, 5166 Kreuzau

Verfahren zur Verklebung der Fabrikanten von Wellpappen-
Verpackungen, sowie danach hergestellte Faltkiste.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verklebung der Fabrik-
anten von Wellpappe-Verpackungen unter mechanischer Vorbe-
handlung in der Inline-Maschine, sowie eine nach diesem Ver-
fahren hergestellte Faltkiste.

Mit der steigenden Bedeutung von Wellpappfaltkisten erfährt
heute das Problem der exakten und 100%igen Verklebung der
Fabrikante in einer Inline-Maschine vermittels Kaltleim
immer mehr Aufmerksamkeit.

In früheren Jahren waren die Anforderungen an die Qualität von
Wellpappfaltkisten - zumindest in kleinen Abmessungen - noch
nicht so hoch wie heute. Die allgemeine Einführung von Ver-
packungsautomaten brachte es jedoch mit sich, daß auch kleinere
Faltkisten wesentlich stärkeren Belastungen standhalten müssen
als bisher, so daß auch hier ein wesentlich besseres Verkleben
der Fabrikante gefordert wird, als normalerweise und mit ver-
tretbarem Aufwand bei den modernen Maschinengeschwindigkeiten
gewährleistet werden kann.

809836/0178

DAVIDHO 1247

Die Hauptschwierigkeiten ergeben sich beim Aufrichten und Befüllen des Kartons durch die dabei auf die Klebestelle wirkenden und sie zerstörenden Scherkräfte. Meistens hält dabei die Klebstoffschicht selbst gut, aber die Faserlagen werden im Bereich der Klebstelle auseinandergerissen. Der Grund hierfür ist vornehmlich, daß in der jüngsten Zeit die Papiere sowohl mit billigeren Materialien als auch nicht mehr wie früher auf einer Einsiebmaschine, sondern auf Mehrsiebpapiermaschinen hergestellt werden, um in der Rohstoffzusammensetzung Einsparungen zu ermöglichen. Man arbeitet mit einer hochwertigen Außendecke und mit einem qualitativ minderwertigen Trägerstoff. Dies gilt insbesondere für europäische Kontinental- oder Inlandspapiere, die auf Altpapierbasis aufgebaut sind. Hier wird die teure Ober- bzw. Außendecke noch dünner gehalten und nur auf eine relativ billige Schrenzunterdecke aufgegautscht. Dieses Vergautschen der Papierbahnen in den Papiermaschinen mit verschiedenen Sieben ist nicht so stark faserbindend wie die Herstellung einer kompletten Papierbahn auf einem einzigen Maschinensieb aus der Masse.

Das gleiche Problem wie bei der Automatenverpackung besteht in noch stärkerem Maße bei den großen Wellpappfaltkisten, selbst wenn diese von Hand gefüllt werden.

Man hat sich bei kleineren Wellpappfaltkisten bisher dadurch geholfen, daß man die sogenannte Gluerlasche oder Klebelasche soweit verlängerte, um sie auch mit der Deckel- und Bodenklappe verbinden zu können. Hierdurch vermeidet man beim Öffnen des Kartons und Auseinanderbiegen der Deckelklappen zum Befüllen, daß durch Überbeanspruchungen entweder durch die Maschine oder manuell an der Fabrikante eine Fasertrennung durch Auseinanderreißen eintreten konnte, da die verlängerte Gluerlasche beim Öffnen des Kartons mit umgelegt und eine größere Haftung erzielt wird.

809836/0178

Ein weiterer Effekt, der sich oftmals bei geklebten Kartons einstellt und zu Schwierigkeiten führt, und zwar bei Automatenpackung wie auch und gerade bei großen Faltkisten, ist eine nicht vollständige Verklebung der Außendecke mit der Welle. Tritt dieser Fehler auf, was oft unvermeidlich, zumindest aber unkontrollierbar ist, so kann die Verklebung der Fabrikkante einwandfrei sein; wenn sich durch die Querbeanspruchung beim Füllen der Faltkisten oder aber später in der Lagerung die Verklebung von Welle und Decke löst, bricht der Karton in sich zusammen, weil an dieser Stelle der Halt nicht mehr gegeben ist. In der Annahme, daß diese Schwierigkeiten bei gehefteten oder mit Klebeband verschlossenen Kartons keine Rolle spielen, neigt man heute noch dazu, vornehmlich große Kartons aus schweren Doppel-Doppel-Qualitäten nicht zu kleben, sondern zu heften oder zu tapen, und nimmt deshalb höhere Herstellungskosten in Kauf.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Weg aufzuzeigen, der eine einwandfreie Verklebung der Fabrikkante durch eine veränderte Arbeitsweise in der Inline-Maschine erreicht. Wichtig ist dabei, daß die Herstellung einer Faltkiste auf einer Inline-Maschine meist wesentlich billiger ist als durch Heften oder Tapen. In der Regel ist auch die Kombination Slotter + Gluer eine billigere Produktionsmöglichkeit als die Kombination Slotter + Taper oder Slotter + Hefter.

Das Verfahren nach der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß man die Gluerlasche oder/und die gegenüberliegende Fabrikkante auf der Fläche, die mit der Gluerlasche zusammengefügt werden soll, perforiert, den Kaltkleber im Überschuß aufträgt, einen Teil des Klebers in die Perforation eindringen lässt und mit der eingedrungenen Menge an vielen Stellen die einzelnen Papierlagen untereinander verklebt.

Vorzugsweise erfolgt die Perforierung im Slotter.

809836/0178

Hiermit wird erreicht, daß die beschriebene Lagentrennung weitgehend zurückgedrängt und eine wesentlich bessere Fabrikantenverklebung entsteht.

Ferner wird durch dieses Verfahren die Möglichkeit gegeben, daß der Kaltleim der Gluerlasche weiter durch die äußere Papierdecke hindurch bis zur Welle durchdringt und auch dort an zahlreichen Punkten eine Verklebung bewirkt. Sollte also auf der vorgeschalteten Wellpappenmaschine eine nicht optimale Verklebung erfolgt sein, so wird dieser Fehler weitgehend durch das erfindungsgemäße Verfahren kompensiert.

Normalerweise heißt es in der Wellpappenindustrie, daß während des Produktionsprozesses die Welle nicht zusammengedrückt oder zerstört werden darf, da das Zusammendrücken der Welle den typischen Charakter der Wellpappe verändert und vornehmlich die Stapelstauchwirkung des Wellpappkartions sehr stark herabsetzt. Im Bereich der Fabrikante (Gluerlasche und gegenüberliegende Seite) ist aber seit langem schon ein sogenanntes Vorquetschen praktiziert und notwendig, damit die Wellpappfaltkiste in gefaltetem Zustand an dieser Stelle nicht zu stark aufträgt, weil sonst später bei der Stapelung der gefalteten Zuschnitte ein sehr instabiler Turm entstünde, der nicht palettiert und vernünftig gelagert werden kann.

Fernerhin ist das Quetschen dieser beiden Streifen erforderlich, damit der Karton nach Befüllen sein Innenmaß und die Rechtwinkligkeit behält. Bekanntlich ist das Innenmaß einer Wellpappfaltkiste genau dem Außenmaß des Füllgutes angepaßt. An der Stelle der Gluerlasche liegt aber die Wellpappe doppelt, und entsprechend würde dort die Kartonbreite, z.B. bei Vorhandensein der Gluerlasche an der Schmalseite der Wellpappe, verringert werden. Dieses ist vornehmlich dann nachteilig, wenn man rechteckige Produkte verpacken will, die den Innenraum eines Wellpappkartons total ausfüllen. In diesem Falle würde man ohne Quetschen des Zuschnittes dessen Abmessungen auf das

809836/0178

hier vorhandene schmalste Innenmaß auslegen müssen, was wiederum bedeutet, daß auf der gegenüberliegenden Seite das Packgut zu viel Luft in seiner Verpackung hat.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird das Perforieren mit dem Quetschen verbunden. Da ohnedies an dieser Stelle die Welle zerstört wird, kann man auch bei dem Quetschvorgang die Perforation durchführen, um so anschließend eine bessere Verklebung zu bekommen.

Zu diesem Zweck verfährt man am besten derart, daß man die Quetschkörper - hierbei handelt es sich um rotierende Ober- und Unterkörper, die auf einer Welle angebracht sind - so ausführt, daß jeweils von der Seite, von der der Leim auf die Wellpappe aufgestrichen werden soll, durch einen sogenannten Nadelkörper die Perforation durchgeführt wird. Dabei kann der Gegenkörper z.B. aus Hartgummi oder Polyurethan ausgebildet sein, so daß die eindringenden Nadeln oder Nägel voll durch die Wellpappe durchdringen können. Es ist aber auch möglich, die Nadelung bzw. Perforation nur soweit durchzuführen, daß die dem Klebstoff gegenüberliegende Decke nicht mehr durchstoßen wird, so daß bei der Produktion der eindringende Klebstoff nicht bis zur Außenseite durchdringen kann. Dadurch wird die Möglichkeit ausgeschaltet, daß die fertigen Faltschachteln anschließend im Bündel oder im Palettenstapel miteinander verkleben und dann beim Verbraucher nicht mehr getrennt werden können, oder daß auch die Innenseite der Gluerlasche sich mit dem Karton verbindet und der Karton nicht mehr zu öffnen ist. Man kann dem jedoch dadurch entgegenwirken, daß man die gefährdeten Flächen silikonisiert oder zwischen ihnen Trennpapier einschließt.

In der Praxis haben sich sowohl normale Perforationslochungen als auch Längs-, Quer- oder Kreuzschnitte, die man in die Wellpappe einbringt als Ausführungsmöglichkeiten für diese Perforation besonders bewährt. Bei diesen Kreuzschnitten hat

809836/0178

man den Vorteil, daß man beim Ausfahren des Messers in der rotierenden Abwicklung die Außendecke durch die Messer leicht mit anhebt und somit eine Öffnung erzeugt, in die der Leim leichter eindringen kann.

In der anliegenden Zeichnung ist schematisch die Fabrikante einer erfindungsgemäßen Faltkiste in vergrößertem Querschnitt dargestellt.

Gezeigt sind im Ausschnitt zwei miteinander verklebte einwellige Wellpappen. Die erste besteht aus einer Außendecke von Duplexpapier 1,2 und einer Innendecke von Duplexpapier 3,4 sowie einer Welle 12 die zwischen diesen Duplexpapieren angeordnet ist und mit den Innenseiten 2,3 der Duplexpapiere durch Klebstoffstellen 10 verbunden ist. Die zweite Wellpappe hat den gleichen Aufbau bestehend aus zwei Duplexpapieren 6,7 und 8,9, einer Welle 11 und Klebstoffstellen 10. Beide Wellpappen sind mittels einer an ihren Kontaktflächen aufgetragenen Kaltleimschicht 5 verklebt.

Die Duplexpapiere 3,4 bzw. 6,7 sind bei 13 perforiert. Diese Perforationen reichen zwar durch die nächstliegenden Bögen der Wellen 11 bzw. 12, nicht jedoch bis zu den äußeren Decken 1,2 bzw. 8,9. Durch die Perforationen 13 ist Klebstoff aus der Schicht 5 gedrungen und hat sich entweder netzartig im Inneren der Wellpappe ausgebreitet, wie bei 5' gezeigt, oder ist in die Winkel zwischen Wellpappeninnenbahnen 3 bzw. 8 und den zugeordneten Wellen 11 bzw. 12 verlaufen. Gleichzeitig ist Klebstoff radial aus den Perforationen 13 in die Papierlagen 3,4,6,7,11,12 bzw. zwischen deren Berührungsflächen penetriert, so daß insgesamt eine verstärkte Klebung der verschiedenen Lagen normal zum Querschnitt resultiert.

Es versteht sich, daß die erfindungsgemäße Perforation beiseitig, also in beiden zu verklebenden Wellpappen, aber auch nur

2709025

- 9 -

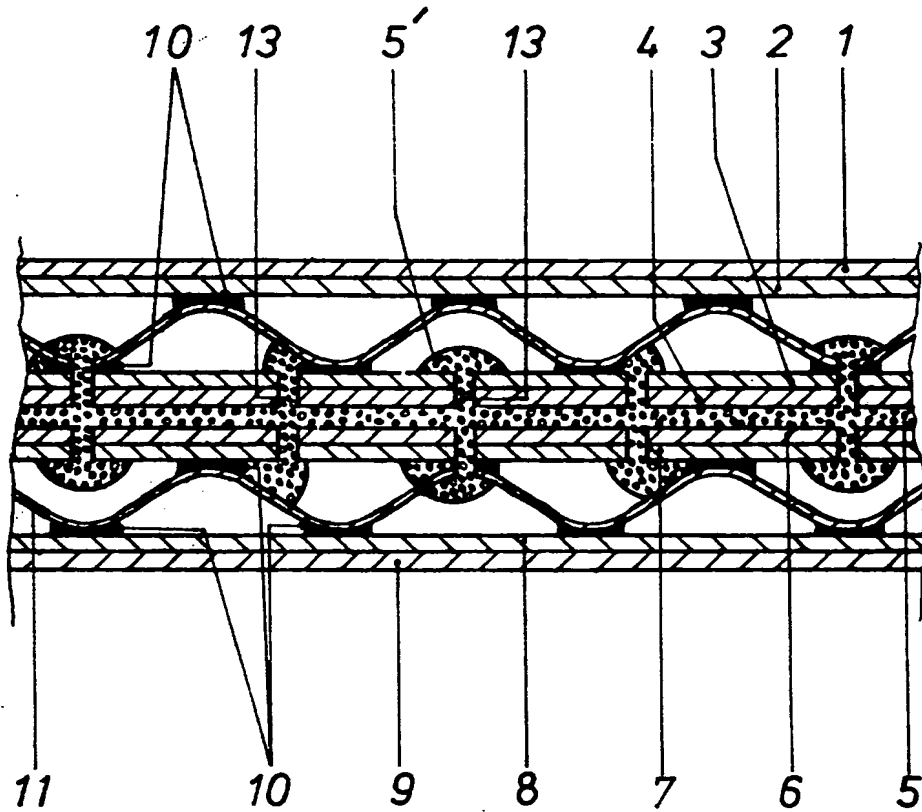
in einer von diesen, von der Klebestelle ausgehend, vorgesehen werden kann. Die einseitige Ausführung empfiehlt sich insbesondere dann, wenn eine starke Wellpappe, z.B. eine doppellagige Kraftlinerqualität, mit einer einfachen Wellpappe, z.B. billigem Schrenz, verklebt werden soll; in diesem Fall kann es genügen, die Klebstoffverankerung nur in letzterer durch Perforation zu verstärken.

809836/0178

-10-
Leerseite

-11-
2709025

Nummer: 27 09 025
Int. Cl.²: B 31 B 1/74
Anmeldetag: 2. März 1977
Offenlegungstag: 7. September 1978



809836/0178

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.